

Título: Obesidad versus calidad de vida: su aparición en la tercera edad y formas de erradicarlas/ Obesity versus healthy life style: its appearance on the elder age and ways to abolish it.

Autores:

P Aux MsC. Rosa María Díaz Maceira. Email: rmdiazm@scu.uccfd.cu. Universidad de la Cultura Física y el Deporte.

P. Asist. Lic. Frank Javier Rodríguez Ferrer. Email: frank.rodriguez@sierra.scu.sld.cu. Universidad de Ciencias Médicas. Facultad No.1.

P. Aux MsC. Rafael Marcos Quincoces Prol. Email: rmquincoces@scu.uccfd.cu. Universidad de la Cultura Física y el Deporte.

Est. Laura Elena Hormigó Polo. Email: laura.polo@sierra.scu.sld.cu. Universidad de Ciencias Médicas. Facultad No.1.

Est. Adriana Gaínza Laffita. Email: againzalaffita@yahoo.es. Universidad de Ciencias Médicas. Facultad No.1.

Est. Lisete Cedeño Bueno. Email: lissi77@nauta.cu. Universidad de Ciencias Médicas. Facultad No.1.

Est. Tahimy de la Caridad Pérez Martín. Email: ellin@medired.scu.sld.cu. Universidad de Ciencias Médicas. Facultad No.1.

Instituciones: UCCFD “Manuel Fajardo” Facultas Santiago de Cuba, Universidad de Ciencias Médicas. Facultad No.1 de Medicina. Santiago de Cuba.

País: Cuba

Resumen:

La obesidad es el aliado de todas las enfermedades degenerativas en la tercera edad y en el empeño de reducir la morbilidad por esta entidad se requiere de una intensa labor en cuanto a los ejercicios físicos. Uno de los propósitos fundamentales de nuestro gobierno es ofrecer una mejor atención a la población, para la eliminación de las enfermedades, al incorporar de manera consciente la actividad física al estilo de vida de sus pobladores. Los esfuerzos en el campo de la salud vinculado a la Cultura Física han influido relevantemente en la expectativa de vida de la población que alcanza un promedio de 74 años, con la elevación de la calidad vital.

Es por esto que se realizó un estudio descriptivo con una muestra de 30 ancianos de una población de 343 adultos mayores en el Consultorio No.6 perteneciente al Policlínico Armando García en Santiago de Cuba con el objetivo de determinar la importancia de la práctica de ejercicios en individuos adultos mayores obesos a partir de la caracterización clínica y epidemiológica en el grupo de interés. Lo anterior permitió asumir criterios y a partir de la investigación se concluyó que la mayoría de los pacientes de la tercera edad con Hipertensión y Diabetes Mellitus eran obesos, evidenciándose la relación entre la obesidad y la aparición de enfermedades, de ahí la importancia de la realización de los ejercicios físicos

Palabras clave: Obesidad, adultos mayores, ejercicios físicos.

Abstract

The obesity is the allied of all degenerative illnesses on the elder age. In order to reduce the morbidity of this condition it is very important to keep in mind the practicing of exercises. One of the main purposes of our government is to offer a better attention to eliminate the diseases and that is possible when we incorporate the physical activity in our live style. The efforts on the field of medicine in harmony with the culture of practicing exercises are very important to define the live expectations in our population. It shows an average of 74 years.

The authors of this research developed a descriptive investigation with a sample of 30 subjects from a population of 343 elder people in the Practice No.6 of the Polyclinic Armando Garcia in Santiago de Cuba city. The objective of this research is to determine the importance of the practice of exercises on overweight elder people beginning from the clinic and epidemiologic characterization in this group of people. This conclusion allowed to assume judgments in order to know that many of elder people with Hypertension and Diabetes Mellitus were obese, showing the relationship between the obesity and illnesses. That's why is very important to keep a healthy life style.

Key words: Obesity, elder people, physical exercises.

Introducción

Uno de los objetivos fundamentales del Proceso Revolucionario Cubano es ofrecer una mejor atención a la población, para la eliminación de las enfermedades, al incorporar de manera consciente la actividad física al estilo de vida de sus pobladores. Los esfuerzos en el campo de la salud vinculado a la Cultura Física han influido relevantemente en la expectativa de vida de la población que alcanza un promedio de 74 años, con la elevación de la calidad vital.

El envejecimiento definido como el conjunto de modificaciones que el factor tiempo produce en el ser vivo, es un ciclo más de la vida del ser humano y como tal, siempre llega. ⁽¹⁾ Se conoce que conduce a una serie de pérdidas en las capacidades funcionales que, no sólo se verán incrementadas con la falta de actividad física, sino que ésta (la inactividad) opera de la misma manera que el envejecimiento. Otros factores de riesgo asociados a la morbilidad son: alimentación excesiva, hipertensión, tabaquismo y alcoholismo, sedentarismo, osteoporosis, estrés, soledad y obesidad; centro de atención de nuestro trabajo. ^(2,3)

La obesidad se define como un exceso de grasa corporal, no por un aumento de peso corporal y en la tercera edad es un inconveniente que viene derivado de muchos años de malos hábitos alimenticios, así como una gran cantidad de emociones negativas. ⁽¹⁾ Constituye uno de los problemas de salud más relevantes a combatir por el adulto mayor. Entre las complicaciones de salud asociadas al sobrepeso y la obesidad aparecen, por citar algunos, la hipertensión arterial (HTA), enfermedades cardiovasculares (EC), diabetes mellitus tipo 2, apnea del sueño, osteoartritis, reflujo gastroesofágico e incontinencia urinaria de esfuerzo. ⁽¹⁾

Otros problemas habituales relacionados a la obesidad son la resistencia insulínica, incremento del colesterol en la sangre, infartos, artrosis de rodilla y cadera, cálculos y en la vesícula y ciertos tipos de neoplasias.

Es lógico pensar entonces, que uno de los mejores métodos para prevenirla o corregirla es la práctica de ejercicios físicos adecuados para estos pacientes. Investigar acerca estos además de medios y vías más apropiados para el mejoramiento de la calidad de vida en el adulto mayor, constituye una actividad fundamental para transformar las

dificultades que tienden a padecer estas personas; es por ello que se realizan trabajos en las comunidades con el objetivo de propiciar cambios en sus estilos de vida, brindándoles más protagonismo en la toma de decisiones y teniendo en cuenta sus necesidades para lograr una participación más activa y plena.

Debido a lo anterior nos planteamos como **problema científico**: ¿Cómo influyen los ejercicios físicos en el tratamiento a pacientes obesos en la tercera edad?

Es en este aspecto que la Cultura Física y el Deporte cobran una importancia primordial, no solamente para fortalecer la salud del hombre que es lo más importante en estas edades, sino también para hacer más llevadero el proceso normal de envejecimiento, y por ende la calidad de vida.

Nos trazamos entonces como **objetivo** determinar la importancia de la práctica de ejercicios en individuos adultos mayores obesos a partir de la caracterización clínica y epidemiológica en el grupo de interés.

Material y Método

Se realizó un estudio descriptivo con una muestra de 30 ancianos de una población de 343 adultos mayores en el Consultorio No.6 perteneciente al Policlínico Armando García en Santiago de Cuba. El estudio se realizó desde octubre del año 2014 hasta enero del 2015 para determinar la importancia de la práctica de ejercicios físicos en individuos adultos mayores obesos a partir de la caracterización clínica y epidemiológica en el grupo de interés.

Se tomaron en cuenta determinados criterios de inclusión tales como que las personas estudiadas sobrepasaran los 60 años.

Operacionalización de las variables

Se analizaron algunas variables socio-demográficas:

Edad: cuantitativa continua. Teniendo en cuenta el rango de edad de 60 años a 85 años y más.

Sexo: cualitativa nominal. Se clasifica en masculino y femenino

Obesidad: cuantitativa discreta. Teniendo en cuenta la cantidad de personas que padecen la enfermedad.

Grado de satisfacción sobre la inclusión a los círculos de abuelos: Cualitativa nominal. Se clasifica en favorable para más de un 50% y desfavorable para menos de un 50 %.

Las deficiencias en la última variable se evaluaron de la siguiente forma: A través de una encuesta que consta de cuatro preguntas sobre la calidad de los servicios en la Atención Primaria en Salud teniendo como eje fundamental la inclusión a los círculos de abuelos y la opinión de los ancianos en las rendiciones de cuentas.

Se analizó la estructura de la población determinando su grado de vejez, además se tuvieron en cuenta las enfermedades más comunes que padecen estos pacientes y por último se recogió el estado de opinión de los mismos sobre la inclusión a los círculos de abuelos.

Se utilizó el porcentaje como medida de resumen y se elaboraron tablas de dos entradas para exponer los resultados.

Resultados:

En esta investigación se trabajó con una muestra de 30 pacientes de una población de 343 ancianos pertenecientes al Consultorio No.6 del Policlínico Armando García en Santiago de Cuba en el año 2014.

En cuanto a la distribución de la población envejecida según edad y sexo (**tabla 1**) puede observarse que existe un total de 343 ancianos, de ellos, 128 hombres que representa el 37.4 % y 215 mujeres que constituye el 62.6%, lo que representa un porcentaje de 29.9% sobre el total de la población en esta comunidad.

Para medir la situación del envejecimiento en esta población se utilizó el Índice de Rosset obteniendo como resultado un 29.8% por lo que se puede plantear que la población se encuentra en vejez demográfica ya que sus valores están por encima del 15 %.

IR: población mayor de 60 años x 100 IR: 343/1148 x 100 IR: 29,8

Población total

Tabla No. 1 Distribución de la población de la tercera edad según edad y sexo. CMF No. 6. Policlínico Armando García. Santiago de Cuba. 2015

Grupo etareo	MASCULINO	%	FEMENINO	%	TOTAL	%
60-64	32	25	50	23	82	24
65-69	25	20	53	24	78	23
70-74	38	29	29	14	67	19
74-79	18	14	27	13	45	13
80-84	9	7	22	10	31	9
85 y más	6	5	34	16	40	12
Total	128	100	215	100	343	100

Fuente: Análisis de la situación de salud del Consultorio No. 6 del Policlínico Armando García. ⁽⁴⁾

Atendiendo a esta situación en la **Tabla No. 2** se muestran las enfermedades más frecuentes en este grupo de interés teniendo como resultado que la de más altos valores es la HTA con 82 casos. También figura entre las principales la Diabetes Mellitus. Curioso es que muchos de estos pacientes eran obesos.

Tabla No.2 Enfermedades más frecuentes en individuos de la tercera edad. Y su relación con la obesidad. Consultorio No. 6. Policlínico Armando García. Santiago de Cuba. 2014

Enfermedades	Hipertensión arterial		Diabetes Mellitus	
	Obesos	No obesos	Obesos	No obesos
Sexos				
Femeninos	26	13	15	8
Masculinos	29	14	7	7
Total	55	27	23	15

Fuente: Historias de salud familiar, Historias Clínicas.

En la **tabla No. 3** se puede observar el estado de opinión del grupo de interés sobre la inclusión a los Círculos de Abuelos. Con la encuesta realizada se detectó que la inclusión a los círculos de abuelos era desfavorable.

Tabla No.3 Estado de opinión sobre la inclusión a los Círculos de Abuelos. Consultorio No. 6. Policlínico Armando García. Santiago de Cuba. 2014

Variable	Favorable	Desfavorable
Inclusión a los Círculos de Abuelos	36,7%	63,3%

Fuente: Análisis de la situación de salud del Consultorio No. 6 del Policlínico Armando García⁽⁴⁾, Rendición de cuentas, Encuesta.

Discusión:

En la **Tabla No.1** se constató que el rango de edad que predominó fue de 60 a 64 años, lo que representa un 24% del total. Además, se observó que entre 85 y más había un total de 40 ancianos, y teniendo en cuenta que el Índice de Rosset es de 29,8 % podemos afirmar que la comunidad analizada se encuentra en envejecimiento poblacional, por lo que aparecen un mayor número de enfermedades relacionadas con la tercera edad y que se ven agravadas con la obesidad. La llamada tercera edad es un hecho inevitable, y en nuestro país cada día se hace más segura la misma, pero se lucha de forma continua por aumentar el nivel de vida y como consecuencia la esperanza de esta. Con el envejecimiento sobrevienen una serie de modificaciones en el funcionamiento de los órganos y sistemas de nuestro organismo.

En la **Tabla No.2** se comprobó cuáles eran las enfermedades más predominantes en esta comunidad ocupando el primer lugar la HTA. Al analizar su asociación con la obesidad se destacó que de 82 individuos que padecían la enfermedad 55 eran obesos. Le continúa la Diabetes Mellitus y se obtuvo del análisis que de 37 individuos que padecían la enfermedad 23 eran obesos.

Con el envejecimiento sobrevienen una serie de modificaciones en el funcionamiento de los órganos y sistemas de nuestro organismo. En las personas mayores, suele existir una disminución importante de la fuerza y la masa

muscular, como consecuencia de permanecer en inactividad por periodos prolongados. También los problemas de la nutrición en la tercera edad merecen una atención especial pues en la edad avanzada la obesidad es frecuente y el desajuste nutricional que conduce a ella es común para todas las edades, pero en la tercera edad influyen con mayor énfasis debido a la inactividad. La pérdida de la masa muscular y de los tejidos (excepto el adiposo) se reemplaza por el aumento de la masa grasa. Cuando el incremento sobrepasa lo esperado se produce la obesidad.⁽⁵⁾ No obstante, esto no quiere decir que todas las personas que pesen más de lo que se considera normal sean obesas. Para saberlo se han establecido indicadores antropométricos como peso, talla, grosor de pliegues de la piel y circunferencias (cintura y cadera) pero el índice de masa corporal (IMC) es la herramienta médica que determina qué tanto una persona se ha excedido en las reservas de energía en forma de grasa. Por su parte, la obesidad se define en tres clases: la primera corresponde a un índice de masa corporal entre 30 y 34.9 kg/m², la segunda, o de riesgo, de 35 a 39.9 kg/m² y en la última, en la que suena la alarma de peligro, el índice supera los 40.⁽⁶⁾

El peso tiende a aumentar y la masa muscular a disminuir con el paso de los años, sobre todo en las personas sedentarias (se estima que por cada década de la vida el gasto energético diario de una persona disminuye unas 150 kcal)⁽⁷⁾. De esta manera, la edad afecta de manera negativa a la composición corporal, aumentando el porcentaje de grasa de forma notable. Además, en los hombres y en las mujeres posmenopáusicas se detecta una tendencia al acúmulo intraabdominal de la grasa, valorado por el perímetro de la cintura.

Atendiendo a las principales enfermedades presentes en la población investigada se analiza a continuación su aparición producto de las consecuencias de la obesidad.

Hipertensión. La presión alta afecta a un tercio de las personas que superan los 60 años;^(3,8) este mal radica en que las vías sanguíneas más pequeñas se angostan, o bien, las arterias pierden su elasticidad, lo que obliga al corazón a bombear con más fuerza para abastecer de sangre a todos los órganos. Una de las principales causas es la acumulación de grasa en los vasos sanguíneos, situaciones constantes de estrés y angustia, padecimientos del riñón y diabetes, hábitos de vida sedentarios (con muy poco ejercicio físico), consumo excesivo de sal, tabaco y alcohol.⁽⁸⁾

Diabetes mellitus. La diabetes es un síndrome caracterizado por la acumulación excesiva de glucosa en la sangre, debido a un deterioro absoluto o parcial de la secreción y acción de la hormona insulina, producida por el páncreas y encargada de mantener los niveles de azúcar normales. Si no se controla puede traer complicaciones como ceguera, daños renales y vasculares, así como amputaciones de piernas.^(3,8)

La tipo 2 es la más preocupante para nuestro grupo de interés ya que, generalmente, aparece después de los 30 años y se agudiza en el envejecimiento.

El tratamiento de la obesidad en la tercera edad no está del todo bien estudiado. A diferencia de la población más joven, los tratamientos más intensivos no deben aplicarse en esta edad (cirugía de obesidad, dietas excesivamente hipocalóricas, etc.), ya que los beneficios no están claramente demostrados.⁽⁶⁾ El tratamiento con dietas muy estrictas puede ser contraproducente debido a la pérdida de masa muscular y al riesgo de complicaciones metabólicas que conllevan. El principal objetivo al inicio del tratamiento es evitar la ganancia de peso, mejorar la movilidad y la calidad de vida aunque la pérdida de peso debe ser individualizada y bajo supervisión médica. Se

sabe que una pérdida de peso del 5% del peso inicial se asocia con una mejoría de las complicaciones asociadas a la obesidad.

Es por ello que la actividad física resulta fundamental para el mantenimiento del peso corporal, sin embargo hay que tener en cuenta un aspecto importante en el metabolismo del músculo envejecido ante el ejercicio físico: el comportamiento de la proteína transportadora de la glucosa GLUT-4; pues el ejercicio aeróbico produce elevaciones del GLUT-4 hasta de 1 a 6 veces, acompañándose de un aumento de la sensibilidad a la insulina por parte de todos los tejidos del cuerpo. ⁽⁶⁾

Además, las modificaciones tanto morfológicas como funcionales que en el sistema cardiovascular se producen con el envejecimiento pueden influir en el descenso de la capacidad aeróbica máxima, pues se conoce que existe una incapacidad creciente y paralela a la edad para alcanzar frecuencias cardíacas máximas muy elevadas durante el ejercicio, probablemente por una disminución en la respuesta adrenérgica, lo cual se traduce en el hecho de que la taquicardia va perdiendo eficacia como mecanismo encargado de elevar el volumen minuto durante el ejercicio.

⁽⁹⁾ Por ello los ancianos sanos mantienen un volumen minuto adecuado a expensas de aumentar el volumen de eyección por latido, lo que se consigue aumentando el volumen diastólico final del ventrículo izquierdo mediante la utilización del mecanismo de Frank-Starling. ⁽¹⁰⁾

Durante los últimos años del siglo pasado, en todo el mundo, se vienen realizando campañas dirigidas a mejorar los hábitos alimentarios de la población, en nuestro país se trabaja en esa dirección a través de diferentes Ministerios y organismos, como son: El Ministerio de Salud Pública, el Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos, el Instituto Nacional de Deporte Educación Física y Recreación (INDER), el Ministerio de la Agricultura, el Ministerio de Educación, el Ministerio de la Industria Alimentaria, la Federación de Mujeres Cubanas y de otros

Para ello se desarrollan sistemas de ejercicios que tributan al grupo de interés en cuestión. Es necesario tener en cuenta las características de los abuelos y las patologías que padecen así como los requisitos que recoge el Programa del Adulto Mayor que determina los ejercicios apropiados en estas edades.

Entre las actividades que se pueden implementar figuran las siguientes:

- ✓ Llevar a cabo una correcta capacitación de los promotores encargados de promover las actividades físicas.
- ✓ Desarrollar festivales deportivos, de humor, exposiciones de pintura, plantas, celebración de cumpleaños colectivos, competencias de dama, dominó, de cartas, ajedrez; relacionados con la cultura de la localidad y el ejercicio físico.
- ✓ Aplicar ejercicios como el caminar, montar bicicleta, las danzas y la natación. Aunque se debe considerar que el montar bicicleta produce una mayor subida de tensión arterial que el caminar. ⁽²⁾

La meta a lograr con la práctica de ejercicio físico es propiciar que el adulto mayor logre mantener su independencia el mayor tiempo posible. Con ello se busca el mantenimiento de la movilidad, lo que involucra varios sistemas, como el corazón, pulmones, músculos, articulaciones (como rodillas y hombros).

El tratamiento de la obesidad en adultos mayores se apoya en cuatro pilares fundamentales:

- **Educación para la salud:** El obeso debe conocer todo lo relacionado con la obesidad, por lo que la

información constituye un pilar fundamental. Lo ayudará a comprender su problema y a erradicarlo adecuadamente.⁽²⁾

➤ **El apoyo psicológico:** Es de importancia en el tratamiento de estos pacientes, ya que una gran parte de los obesos son muy ansiosos, y esto le da más apetito, además es importante descubrir las motivaciones que puede llevar a cada paciente a interesarse por el tratamiento de reducción del peso corporal.⁽²⁾

➤ **Dieta:** Sin ella no hay reducción de peso. La dieta debe ser hipocalórica, calculada para las 24 horas del día, fraccionada en seis comidas, individual, en dependencia del gusto del paciente y su familia, ya que surge de lo que come la familia, solo que reducida en cantidad. Debe ser calculada a razón de 20 calorías por kilogramos de peso ideal.⁽²⁾

➤ **Ejercicio físico:** los ejercicios más recomendados para ser realizados por los obesos son los aeróbicos, por consumir mayor cantidad de energía y crear menos productos de desecho nocivos al organismo (como el ácido láctico), así como por utilizar como fuente de energía, además de los carbohidratos, los lípidos. Estos procesos aeróbicos se logran con ejercicios de larga duración, sin ser excesivamente prolongados, efectuados con un ritmo lento o medio y la participación de grandes grupos musculares con esfuerzos dinámicos. Aunque hoy en día el ejercicio con pesas, es un componente importante en el entrenamiento de los obesos ya que hace aumentar el volumen muscular y esto contribuye a mantener un metabolismo basal elevado.⁽²⁾

Como podemos ver el tratamiento del obeso es multifactorial, aunque fundamentalmente está sustentado sobre la combinación de los dos últimos pilares (dieta-ejercicio)

La combinación de una dieta generalmente hipoenergética (adecuada para la constitución y la forma de vida de cada sujeto), acompañada de ejercicios moderados permanentes, es una buena opción en la prevención y tratamiento de la obesidad. El ejercicio no solo conserva sino inclusive aumenta la masa muscular, la combinación de ambos enfoques permite que ni la dieta sea tan estricta ni el ejercicio tan vigoroso, lo cual facilita la permanencia del obeso en el programa de reducción de peso. La actividad física con pacientes obesos, exige ser planificada progresivamente por tiempo, tandas, repeticiones, cantidad y complejidad de los ejercicios con movimiento.⁽²⁾

El carácter terapéutico de los Ejercicios físicos está condicionado en la obesidad por la estimulación y normalización del metabolismo de los carbohidratos, lípidos y las proteínas. El Ejercicio Físico sistemático aumenta la síntesis de glucógeno en el músculo y en el hígado y disminuye los depósitos de grasa en los adipositos. Los músculos no entrenados durante una carga breve cubren su consumo de energía en lo fundamental por la movilización de la glucosa, en cargas físicas más duraderas, los ácidos grasos libres, aumentan la mayor parte del suministro de energía.⁽¹¹⁾

Para ello se aplica por parte del profesional del deporte **un programa** que incluye determinados ejercicios y recomendaciones para aplicar en los adultos mayores. Para la mejor aplicación del entrenamiento rehabilitador en este tipo de pacientes, según los expertos en el tema, es recomendable dividir en mismo en tres etapas, adaptación, intervención y mantenimiento:

La **etapa de adaptación** con una duración de cuatro semanas es con la que se inicia el programa y tiene como

objetivo fundamental, transitar del estado sedentario en que se encuentran los obesos a la etapa de intervención, posibilitando una adaptación del organismo de los pacientes a la actividad física. ⁽²⁾

La **etapa de intervención** es de vital importancia ya que aquí es donde se van a incrementar las cargas de esfuerzo y desde el punto de vista metodológico el paciente aprenderá lo relacionado con su enfermedad y el tratamiento a seguir en cada caso. Tiene como objetivo fundamental, disminuir el peso graso de los pacientes, acercándolo al peso saludable y mejorar las diferentes capacidades físicas necesarias. Su duración será de 2 a 3 meses. ⁽²⁾

La **etapa de mantenimiento**, se iniciará una vez finalizada la etapa anterior, teniendo una duración de toda una vida, cuyo objetivo fundamental es mantener el peso y la condición física alcanzada en la etapa de intervención. ⁽²⁾

A continuación unos ejercicios que se ofrecen para disminuir la incidencia de la obesidad **Todos estos ejercicios deben ser moderados atendiendo a las capacidades físicas del adulto mayor.**

Ejercicios de Calentamiento:

Se realizarán ejercicios de movilidad articular y acondicionamiento general que sean de fácil asimilación por parte de los pacientes. Se debe utilizar como forma de calentamiento el activo general y como método el explicativo – demostrativo, con mando directo tradicional. Se sugiere que como formas organizativas se utilicen el disperso y el frontal y como procedimiento organizativos el individual. Se deben realizar entre 10 y 20 repeticiones en cada ejercicios de movilidad articular y respiratorios, debiendo mantener la posición entre 10 y 15 segundo durante los estiramientos. ⁽²⁾

Ejercicios de Movilidad Articular

Ejercicios de cuello: (deben realizarse con los ojos abiertos)

1. PI. Parado, piernas separadas, manos a la cintura, realizar 1. flexión al frente del cuello y cabeza. 2. flexión atrás.
 2. PI. Parado, piernas separadas, manos a la cintura, realizar torsión del cuello a ambos lados, alternar.
 3. PI. Parado, piernas separadas, manos a la cintura, realizar 1 flexión lateral del cuello y cabeza a la izquierda. 2. flexión a la derecha, alternar.
 4. PI. Parado, piernas separadas, manos a la cintura, realizar círculos de la cabeza de derecha a izquierda. Alternar.
- ⁽²⁾

Ejercicios de brazos y tronco:

5. PI. Parado, piernas separadas, brazos laterales, realizar círculos con los brazos al frente y atrás.
6. PI. Parado, piernas separadas, brazos extendidos al frente, abrir y cerrar las manos, cambiando la posición de los brazos (lateral, arriba y abajo).
7. PI. Parado, piernas separadas, elevación de los brazos por el frente arriba (inspiración), bajarlos por el lateral a la posición inicial (espiración).
8. PI. Parado, piernas separadas, manos en los hombros, círculos de los hombros al frente y atrás.
9. PI. Parado, piernas separadas, realizar 1. elevación de los brazos al frente, 2 brazos laterales, 3 brazos arriba, 4 posición inicial.
10. PI. Parado, piernas separadas, brazos flexionados a la altura del pecho, realizar empuje atrás con brazos

flexionados y empuje atrás con brazos extendidos.

11. PI. Parado, piernas separadas, manos a la cintura, realizar extensión del tronco atrás (inspiración) y flexión al frente (expiración).

12. PI. Parado, piernas separadas, manos a la cintura, extender un brazo al frente, llevándolo al lado y atrás con movimiento de torsión del tronco, vista a la mano (inspiración), regresar a posición inicial (expirando), alternar el movimiento. ⁽²⁾

Ejercicios de piernas:

18. PI. Parado, piernas separadas, manos en la cintura, elevación de las rodillas al frente de forma alternada.

19. PI. Parado, piernas separadas, tronco ligeramente flexionado al frente y manos en las rodillas, realizar semiflexión de las mismas.

20. PI. Parado, piernas separadas, realizar elevación del cuerpo en la punta de los pies con brazos al frente (inspiración), regresar a la posición inicial (expirando).

21. PI. Parado, manos a la cintura, caminar en punta, talones y bordes externos de los pies. ⁽²⁾

Ejercicios de estiramientos.

1. Parado. Espalda recta. Flexión ventral y dorsal de la cabeza. Mantener (8 segundos)

2. Parado. Espalda recta, flexiones laterales de la cabeza. Comenzando por la izquierda, después la derecha, mantener en cada posición.

3. Parado brazos arriba. Manos entrelazadas, extender y mantener. Luego realizar flexiones laterales del tronco comenzando por la izquierda

4. Parado, piernas separadas, brazos laterales flexionados a la altura de los hombros. Tomar el codo extender y mantener. Primero brazo izquierdo y luego derecho.

5. Parado. Piernas separadas. Brazos arriba, flexión del tronco comenzando por el lado izquierdo. Mantener.

6. Parado. Piernas abiertas. Manos a la cintura, flexión lateral del tronco, mantener comenzando por la izquierda.

7. Parado. Piernas abiertas. Manos a la cintura arquear y mantener.

8. Sentado. Piernas en esparranca, Flexión del tronco al frente. Mantener. ⁽²⁾

Juegos adaptados y otras actividades.

Se pueden incluir juegos con pelotas que no tengan carácter competitivo y de mediana duración, con modificación de la regla para evitar que la intensidad del juego esté por encima de las posibilidades de los pacientes.

Se pueden realizar otros ejercicios como la marcha, el trote y la gimnasia musical aerobia.

Ejercicios de relajación muscular.

Son utilizados en la parte final de la clase con el objetivo de lograr una total recuperación de los signos vitales (presión arterial, frecuencia cardíaca y frecuencia respiratoria) y de la musculatura que intervino en la actividad.

Ejercicios respiratorios.

Juegan un importante papel dentro de los programas de ejercicios físicos para pacientes obesos, ya que contribuyen a una mejor oxigenación por parte del paciente, ayudando a la asimilación de las cargas de trabajo y a

una más rápida recuperación.

1. PI. Decúbito supino, realizar inspiración profunda por la nariz a la vez que se llevan los brazos extendidos por los laterales hasta arriba, regresar a la posición inicial, realizando el movimiento a la inversa espirando y bajando los brazos.
2. PI. Parado, caminar en la punta de los pies tomando aire por la nariz (fuerte y profundo), expulsarlo por la boca (suave y prolongada).
3. PI. Parado, realizar elevación de brazos por los laterales arriba suavemente, tomando el aire por la nariz y expulsándolo por la boca a la vez que se bajan los brazos.
4. PI. Parado, realizar caminata suave, haciendo inspiración profunda por la nariz y expulsarlo fuertemente por la boca en forma de soplido. ⁽²⁾

Se concluye en este análisis entonces que la aplicación del ejercicio físico es un método efectivo para la eliminación de la obesidad. Al hacerlo respetamos el principio de medicina preventiva que caracteriza a nuestro sistema de salud al eliminar el factor de riesgo que acarrea la aparición de enfermedades tan delicadas como la HTA y la Diabetes Mellitus.

En la **Tabla No.3** se hizo un análisis del estado de opinión de los ancianos sobre la inclusión a los Círculos de Abuelos. Del 100% de los encuestados el 36,7% opinó que era favorable mientras que el 63,3% afirmó que era desfavorable. De forma general, se obtuvo como resultado una opinión desfavorable producto de que en muchas ocasiones hay negación por parte del adulto mayor para incluirse en esta actividad ya sea por desconocimiento de los beneficios de la misma como por falta de apoyo familiar o por inaccesibilidad a los círculos de abuelos.

Los círculos de abuelos promueven la utilización de su tiempo libre.⁽¹¹⁾ La decisión de incorporarse a estos es por voluntad propia y se insertan en la comunidad interactuando con instituciones infantiles, culturales y deportivas, de manera que se sientan útiles a la sociedad mediante su participación activa.

En nuestra opinión se deben incrementar las actividades de divulgación con el propósito de dar a conocer los beneficios que posee la inclusión a estos centros. Gracias a las actividades que ahí se realizan muchos ancianos obesos han visto mejoras en su calidad de vida.

Biológicamente los beneficios de la práctica de ejercicios en estos individuos son factores a tener en cuenta para el uso de los mismos como principal método para resolver el problema de la obesidad.

Beneficios de la actividad física a la salud:

En el Sistema nervioso se obtiene con el ejercicio físico la mejora de la coordinación y los reflejos y la disminución del stress. En el corazón aumenta el volumen de sangre por pulsación y la circulación coronaria. Atendiendo al sistema respiratorio se busca lograr que la capacidad, eficiencia y circulación aumenten. En el Sistema Osteomioarticular la circulación aumenta, agrandando el tamaño, la fuerza y la resistencia así como la capacidad de oxigenación. En los procesos metabólicos se obtiene una disminución de las grasas del cuerpo; el azúcar de la sangre se reduce. ⁽¹²⁾

El ejercicio aporta además, la disminución de la percepción del dolor, de la ansiedad y mejora la capacidad de concentración y atención. El acondicionamiento físico, disminuye la grasa corporal y aumenta la masa muscular.

También mejora el metabolismo de los azúcares y grasas. Algunos estudios han demostrado que las actividades como el caminar, trotar, montar bicicleta, favorecen el aumento de la masa ósea en los ancianos y en casos de osteoporosis senil. Además el anciano que participa en actividades físicas con cierta regularidad, mejora su sensación de bienestar y la percepción de mayor movilidad. ^(1,12)

El ejercicio físico mejora la movilidad articular, evita la pérdida de masa muscular, mejora la elasticidad, la fuerza y la agilidad, evita la desmineralización ósea, aumenta la capacidad respiratoria y la oxigenación de los tejidos, evita el deterioro del rendimiento cardíaco y hace más efectiva la contracción cardíaca, evita la fatiga al mínimo esfuerzo y mejora el rendimiento físico global, mejora la capacidad de contracción de la red arterial periférica, disminuye el riesgo de formación de coágulos y el éxtasis venoso, estimula la eliminación de las sustancias de desecho, evita la obesidad, favorece una marcha más segura y rápida y elimina el riesgo de caídas. ⁽¹²⁾

Desde el punto de vista psíquico conserva ágiles y atentos los sentidos, aumenta la ilusión de vivir, aumenta la alegría y el optimismo, refuerza la actividad intelectual y mejora la interrelación social. Combate la soledad y el aislamiento, mejora la imagen personal, mejora y facilita el sueño. ⁽¹³⁾

La actividad física juega un papel protagónico en el control y prevención de enfermedades. Permite la adaptación de la capacidad respiratoria a las enfermedades bronquiales, disminuye el peligro de infarto del miocardio, disminuye el peligro de trombosis y embolismos, mejora la circulación arterial, evita la aparición de osteoporosis y atrofiás, mejora la artrosis y artritis, mejora la diabetes mellitus. Aumenta además la eliminación de colesterol, disminuyendo el riesgo de arteriosclerosis e hipertensión arterial, frena las insuficiencias hormonales, aumenta la resistencia a las enfermedades psíquicas. ⁽¹³⁾

La mejora del rendimiento del organismo significa también que se estará menos propenso a sufrir enfermedades y al deterioro orgánico; por lo tanto, una vida sana y activa se alarga y los síntomas de envejecimiento se retrasan, fisiológicamente, todos los sistemas del cuerpo se benefician con el ejercicio regular.

Conclusiones:

A partir de la investigación se logró determinar que la mayoría de los pacientes de la tercera edad con Hipertensión y Diabetes Mellitus eran obesos, evidenciándose la relación entre la obesidad y la aparición de enfermedades, de ahí la importancia de la realización de los ejercicios físicos. La actividad física está encaminada al incremento del régimen motor y la capacidad del trabajo físico e intelectual por lo que debe enfatizarse en motivar a estas personas a su incorporación y participación activa, pues es una vía ideal en el mejoramiento de la calidad de vida. La efectividad de los ejercicios practicados en los círculos de abuelos ha probado ser competente para disminuir el nivel de incidencia de esta patología.

Referencias Bibliográficas

1- Washe, T. M. (2009). Prólogo: Manual de problemas clínicos en medicina geriátrica. La

Habana: Instituto Cubano del Libro.

2- Morales, F. (2010). *Aspectos Biológicos del Envejecimiento*. En: Anzola E. *La*

Atención a los ancianos: un desafío para el Siglo XXI. Washington: OPS; 34-41.

- 3- Darton – Hill, L. (2011). *El Envejecimiento con Salud y la Calidad de Vida*. Foro Mundial de la Salud; 381 – 91.
- 4- Análisis de la situación de salud del Consultorio No. 6 del Policlínico Armando García. Documento Oficial.
- 5- Fariñas L. *Los retos de envejecer*. Rev. *El economista de Cuba*. Disponible en: <http://www.economista.cubaweb.cu/www.economista.cubaweb.cu/>
Consultado el: 27 de marzo de 2014.
- 6- Ceballos, J. (2001). *Tercera Edad*. Libro electrónico. ISCF Manuel Fajardo. Laboratorio de computación. Carpeta Universidad.
- 7- Tonello, L. Rodríguez, F. Souza, J.Campbell, C. Leicht, A. Boullosa, D. (2014). *The role of physical activity and heart rate variability for the control of work related stress*. *Frontiers I physiology*. 5(67): 1- 9.
- 8- Díaz, C. Coro, F. Plain. A. Machado, A. Rodríguez, E. (2008). *Efecto de la edad sobre la variabilidad de la frecuencia cardíaca en individuos sanos*. Rev, Cubana Invest Bioméd, 27(1). [Artículo en línea] *Scielo*. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2005000300007&lng=es&nrm=iso&tlng=es. >[consulta: 6 Nov. 2014]
- 9- Rodas, G. Pedret, C. Ramos, J. Capdevila, L. (2008). *Variabilidad de la frecuencia cardíaca: concepto, medidas y relación con aspectos clínicos (I)*. *Archivos de medicina del deporte*. 24(123):41-47.
- 10- Chacán, L. Noda, O. *Hiperreactividad cardiovascular: nueva arma en la prevención de la hipertensión arterial en la comunidad*. UCM de Cienfuegos. [Artículo en línea] *Infomed*. 2009. Disponible en: <http://bjo.bmj.com/content/96/9/1162.long> >[consulta: 5 Enero. 2015]
- 11- Raimundo. *Envejecimiento poblacional en Cuba, un gran desafío*. Sección Ciencia Y salud. Rev. Tribuna de la Hab.. Disponible en: <http://www.tribuna.co.cu> e-mail: redac@tribuna.cip.cu Consultado el: Marzo 27, 2014, 6:27 PM
- 12- Eisen, G. *La atención primaria en Cuba: el equipo del médico de la familia y el policlínico*. Rev Cub. Salud Pública v.32 n.2 . La Habana jul.-dic. 2012.

Disponibile en: <<http://search.eb.com.central.ezproxy.cuny.edu:2048/eb/article-9106054>>[consulta: 20 Nov. 2014].